

特 許 協 力 条 約

PCT

REC'D 04 JAN 2005

WIPO

PCT

特許性に関する国際予備報告 (特許協力条約第三章)

(法第12条、法施行規則第56条)

[PCT36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号 PS-0303PCT	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP03/16890	国際出願日 (日.月.年) 26.12.2003	優先日 (日.月.年) 08.04.2003
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. 7 F16L33/00		
出願人 (氏名又は名称) 三菱工業株式会社		

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。 法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。	
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。	
3. この報告には次の附属物件も添付されている。	
a	<input checked="" type="checkbox"/> 附属書類は全部で 4 ページである。
	<input checked="" type="checkbox"/> 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT規則70.16及び実施細則第607号参照)
	<input type="checkbox"/> 第I欄4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
b	<input type="checkbox"/> 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。 配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。 (実施細則第802号参照)
4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。	
<input checked="" type="checkbox"/>	第I欄 国際予備審査報告の基礎
<input type="checkbox"/>	第II欄 優先権
<input type="checkbox"/>	第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
<input type="checkbox"/>	第IV欄 発明の単一性の欠如
<input checked="" type="checkbox"/>	第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
<input checked="" type="checkbox"/>	第VI欄 ある種の引用文献
<input type="checkbox"/>	第VII欄 国際出願の不備
<input type="checkbox"/>	第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 13.09.2004	国際予備審査報告を作成した日 08.12.2004	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員)	3M 9037
	神崎 幸之 電話番号 03-3581-1101 内線 3377	

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2004年1月)

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、_____ 語による翻訳文を基礎とした。
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
☐ PCT規則12.4にいう国際公開
☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1, 4-6 ページ、 出願時に提出されたもの
第 2-3, 3/1 ページ*、 2004.11.26 付で国際予備審査機関が受理したもの
第 _____ ページ*、 _____ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 3 項、 出願時に提出されたもの
第 _____ 項*、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
第 1-2 項*、 2004.11.26 付で国際予備審査機関が受理したもの
第 _____ 項*、 _____ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-3 ページ、 出願時に提出されたもの
第 _____ ページ/図*、 _____ 付で国際予備審査機関が受理したもの
第 _____ ページ/図*、 _____ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表(具体的に記載すること)
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表(具体的に記載すること)
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)

請求の範囲 1-3

請求の範囲

有
無

進歩性(IS)

請求の範囲 1-3

請求の範囲

有
無

産業上の利用可能性(IA):

請求の範囲 1-3

請求の範囲

有
無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

請求の範囲1-3に係る発明において、樹脂被覆金属チューブのビードの頂部のみの樹脂被膜を取り除いて金属製素管の周面を露出させ、その露出部を導電性チューブの内面に当接させるとともに、その露出部よりも導電性樹脂チューブの端部側において、シール部材を介在させた点、または、融着させた点は、国際調査報告に引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。

第VI欄 ある種の引用文献

1. ある種の公表された文書 (PCT規則70.10)

出願番号 特許番号	公知日 (日. 月. 年)	出願日 (日. 月. 年)	優先日 (有効な優先権の主張) (日. 月. 年)
JP 2003-206818 A 「P, Y」	25. 07. 2003	18. 01. 2002	

2. 書面による開示以外の開示 (PCT規則70.9)

書面による開示以外の開示の種類	書面による開示以外の開示の日付 (日. 月. 年)	書面による開示以外の開示に言及している 書面の日付 (日. 月. 年)
-----------------	------------------------------	--

を介して静電気を車体等に逃がしている。

従って、このような樹脂被覆金属チューブの帯電防止構造は複雑であった。

そこで、本発明の目的は、上記実情に鑑みて、樹脂被覆金属チューブ
5 の帯電防止を、簡単な構造で達成することができる管の接続構造を提供
することにある。

発明の開示

本発明の管の接続構造では、金属製素管の外周を非導電性の樹脂被膜
10 で被覆して成る樹脂被覆金属チューブの端部外周面にビードを突設する
とともに、該ビードの頂部のみの樹脂被膜を取り除いて前記金属製素管
の周面を露出させ、その露出部を導電性樹脂チューブの内面に当接させ
るとともに、該露出部よりも導電性樹脂チューブの端部側にシール部材
15 を介在させて、前記樹脂被覆金属チューブと前記導電性樹脂チューブと
を連結するようにした。

また、本発明の管の接続構造では、金属製素管の外周を非導電性の樹
脂被膜で被覆して成る樹脂被覆金属チューブの端部外周面にビードを突
設するとともに、該ビードの頂部のみの樹脂被膜を取り除いて前記金属
製素管の周面を露出させ、その露出部を導電性樹脂チューブの内面に当
20 接させるとともに、該露出部よりも導電性樹脂チューブの端部側におい
て該導電性樹脂チューブと前記樹脂被覆金属チューブとを融着させて、
前記樹脂被覆金属チューブと前記導電性樹脂チューブとを連結するよう
にした。

上記した両発明によれば、樹脂被覆金属チューブに形成したビードの
25 樹脂被膜を取り除くことによって、金属製素管を露出させることができ
、その金属製素管を露出させた樹脂被覆金属チューブに導電性樹脂チュ

ーブを外嵌させるだけで、両チューブを電氣的にも接続させることができるので、両チューブを電氣的に連結することが極めて簡単となる。

また、樹脂被覆金属チューブの静電気は、電氣的に接続された導電性樹脂チューブを介して逃がすことができるので、樹脂被覆金属チューブ
5 のための帯電防止構造を特には必要としない。

また、導電性樹脂チューブの樹脂の弾性力によって、ビードから露出された金属製素管に該導電性樹脂チューブが密接することとなり、確実に両チューブを電氣的に接続することができる。

また、上記発明において、上記ビードを、上記樹脂被覆金属チューブ
10 の全周に亘って形成したものとすれば、導電性樹脂チューブを金属製素管の全周に亘って密接させることができ、シール効果も期待することができる。

図面の簡単な説明

15 第1図は、本発明に係る管の接続構造の一実施の形態を示した部分的な半断面図である。第2図は、本発明に係る管の接続構造の他の実施の形態を示した部分的な半断面図である。第3図は、本発明に係る管の接続構造の更に他の実施の形態を示した部分的な半断面図である。

20 発明を実施するための最良の形態

以下に、図面に示した実施の形態に基づいて、本発明に係る管の接続構造を詳細に説明するが、本発明は、何ら下記の実施の形態に限定されるものではない。

25 第1図乃至第3図は、本発明に係る管の接続構造の各種実施の形態を示した部分的な半断面図であって、該第1図乃至第3図に示した管の接続構造では、いずれも、鉄を材料とする金属製素管1の外周面をメッキ

被膜で覆い、さらにポリアミド等の非導電性の樹脂被膜 2 で被覆して成る樹脂被覆金属チューブ 3 と、カーボンファイバー等の導電材料を混合して成る導電性樹脂チューブ 4 とを連結した形態を示している。

5 第 1 図の接続構造では、樹脂被覆金属チューブ 3 の端部の 3 箇所に全周に亘るビード 5 a, 5 b, 5 c が形成されている。この樹脂被覆金属チューブ 3 では、ビード 5 a の頂部の樹脂被膜 2 が削り取られて、そこから金属製素管 1 が露出されている。また、ビード 5 a, 5 b 間には、

請求の範囲

1. (補正後) 金属製素管の外周を非導電性の樹脂被膜で被覆して成る樹脂被覆金属チューブの端部外周面にビードを突設するとともに、該
- 5 ビードの頂部のみの樹脂被膜を取り除いて前記金属製素管の周面を露出させ、その露出部を導電性樹脂チューブの内面に当接させるとともに、前記露出部よりも導電性樹脂チューブの端部側にシール部材を介在させて、前記樹脂被覆金属チューブと前記導電性樹脂チューブとを連結するようにしたことを特徴とする、管の接続構造。
- 10 2. (補正後) 金属製素管の外周を非導電性の樹脂被膜で被覆して成る樹脂被覆金属チューブの端部外周面にビードを突設するとともに、該ビードの頂部のみの樹脂被膜を取り除いて前記金属製素管の周面を露出させ、その露出部を導電性樹脂チューブの内面に当接させるとともに、
- 15 前記露出部よりも導電性樹脂チューブの端部側において該導電性樹脂チューブと前記樹脂被覆金属チューブとを融着させて、前記樹脂被覆金属チューブと前記導電性樹脂チューブとを連結するようにしたことを特徴とする、管の接続構造。
- 20 3. 上記ビードは、上記樹脂被覆金属チューブの全周に亘って形成されていることを特徴とする、請求の範囲第1項又は第2項に記載の管の接続構造。